

HEATER40, HEATER150, HEATER300

Descripción

El dispositivo de calentamiento es robusto y se maneja mediante el panel de control y mando a distancia.

Vista general

Los componentes están hechos de materiales que son los más indicados para su correspondiente función, *figura 4*.

- ① Soporte
- ② Núcleo en forma de U
- ③ Travesaño giratorio
- ④ Barras de apoyo
- ⑤ LED ACTIVE
- ⑥ Interruptor principal
- ⑦ Placa de identificación
- ⑧ Panel de mando
- ⑨ Tecla UP
- ⑩ Tecla START/STOP
- ⑪ Tecla DOWN
- ⑫ Tecla TEMP
- ⑬ LED TEMP
- ⑭ Tecla TIME
- ⑮ LED TIME
- ⑯ Receptor de mando a distancia
- ⑰ Sensor de temperatura
- ⑱ Soporte del mando a distancia
- ⑲ Tecla START
- ⑳ Tecla STOP



Figura 4
Vista general Dispositivo de calentamiento y mando a distancia

Soporte

Está fabricado en poliuretano y protege la unidad electrónica, parte del núcleo en forma de U y la bobina primaria.

Núcleo en forma de U

El núcleo es de acero y una parte sobresale del soporte. La bobina primaria está montada alrededor del núcleo en forma de U con simetría axial, *figura 5*, página 16.

Travesaño fijo/giratorio

Compuesto del mismo material que el núcleo en forma de U. El travesaño se ubica sobre el núcleo en forma de U, y el travesaño giratorio sobre el perno de fijación y girará por encima del núcleo en U.



Barra de apoyo	Las barras de apoyo son de plástico resistente al calor e impiden que los rodamientos a calentamiento entren en contacto con el soporte.
LED ACTIVE	Esta LED se ilumina, en cuanto se genere el campo electromagnético. De este modo, el usuario puede reconocer si el dispositivo está en funcionamiento y tomar así las correspondientes medidas de seguridad.
Interruptor principal	Sirve para conectar y desconectar los dispositivos de calentamiento por inducción.
Panel de mando	El panel de mando integrado en el soporte sirve para ajustar, arrancar y parar los dispositivos de calentamiento. El panel de mando tiene cinco teclas. Dos LEDs muestran el modo de funcionamiento. Si las dos LEDs están encendidas, está configurado el modo de funcionamiento de control de tiempo y temperatura. Sobre las teclas se encuentra la pantalla y el receptor para la señal del mando a distancia.
Sensor de temperatura	El sensor es magnético, se puede cambiar y transmite el valor registrado a la unidad de medición de temperatura que se halla en el dispositivo de calentamiento.
Soporte del mando a distancia	En el soporte se encuentran el circuito impreso, el emisor y la batería. Si la batería está vacía o si el mando a distancia tiene algún defecto, puede el dispositivo de calentamiento seguir funcionando sin mando a distancia.

HEATER40, HEATER150, HEATER300

Función Un dispositivo de calentamiento por inducción genera un fuerte campo electromagnético y calienta de esta manera un componente ferromagnético. Gracias al calentamiento el componente se dilata, lo que facilita el montaje. Una aplicación típica es el calentamiento de un rodamiento. Este manual de instrucciones explica el calentamiento de un rodamiento.

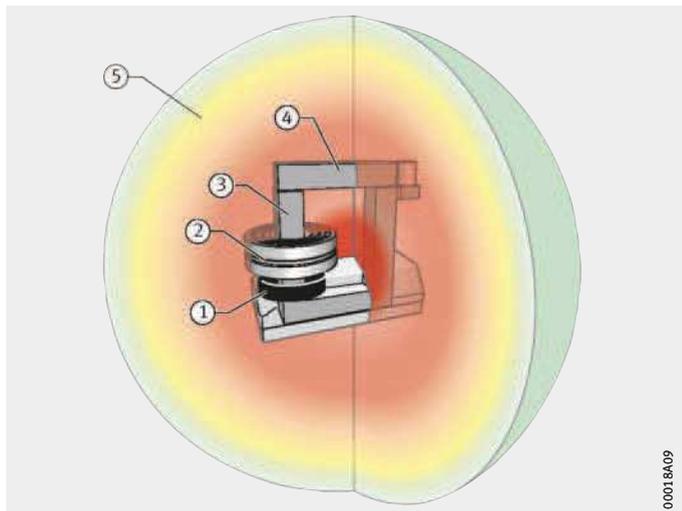
Funcionamiento La bobina primaria genera un campo alterno electromagnético. Este campo electromagnético se transmite a la bobina secundaria a través del núcleo de hierro, por ejemplo, al rodamiento. Se genera una elevada corriente de inducción en la bobina secundaria a baja tensión.

La corriente de inducción calienta rápidamente el rodamiento. Los componentes no ferromagnéticos y el mismo dispositivo de calentamiento permanecen fríos.

Cuando el dispositivo de calentamiento está conectado se genera un campo electromagnético. Este campo electromagnético es muy fuerte junto al dispositivo. Se debilita a medida que aumenta la distancia referente al dispositivo, *figura 5*.

- ① Bobina primaria
- ② Bobina secundaria, aquí rodamiento
- ③ Núcleo en forma de U
- ④ Travesaño giratorio
- ⑤ Campo electromagnético

Figura 5
Funcionamiento



00018A09

Modo de funcionamiento

El usuario selecciona, en cuál de los tres modos de funcionamiento debe funcionar el dispositivo de calentamiento.

Control de temperatura

En el control de temperatura se ajusta la temperatura de calentamiento, *figura 6*.

El dispositivo indica cuando se ha alcanzado la temperatura adecuada. Si el dispositivo de calentamiento no es detenido mediante control remoto, el dispositivo llevará al rodamiento a la temperatura seleccionada hasta cinco veces.

Una vez alcanzada la temperatura de calentamiento, el dispositivo inicia automáticamente el proceso de desmagnetización del rodamiento. Tras el quinto calentamiento, se iniciará por última vez la desmagnetización y se mostrará DONE en el display.

- ① Temperatura inicial
- ② Temperatura de calentamiento
- ③ Temperatura del anillo interior
- ④ Temperatura del anillo exterior
- ⑤ Tiempo de calentamiento

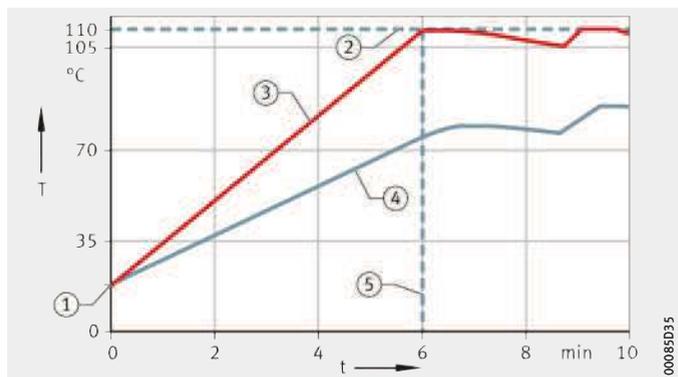


Figura 6

Control de temperatura

Tiempo de calentamiento

El tiempo de calentamiento es el tiempo necesario hasta alcanzar la temperatura de calentamiento. Este tiempo de calentamiento depende del tamaño del rodamiento y la sección del travesaño.

HEATER40, HEATER150, HEATER300

Control de tiempo

En el control de tiempo se ajusta el tiempo de calentamiento, *figura 7.*

Para determinar el tiempo de calentamiento para un rodamiento, se utiliza el control de la temperatura para calentar el rodamiento hasta la temperatura requerida. El tiempo necesario será anotado como el tiempo de calentamiento.

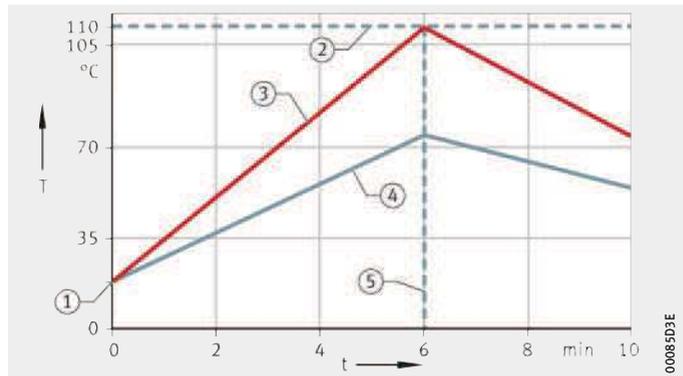
La ventaja del control de tiempo frente al control de la temperatura es que el sensor de temperatura no es necesario.

Por tanto, el control de tiempo es especialmente adecuado para el montaje en serie de rodamientos idénticos. Cuando se determina el tiempo de calentamiento, se debe asegurar que la temperatura actual inicial se mantiene también en el caso de montaje en serie.

Cada vez que se alcance la temperatura de calentamiento, el dispositivo inicia automáticamente el proceso de desmagnetización del rodamiento. Tras la desmagnetización se mostrará en el Display dONE.

- ① Temperatura inicial
- ② Temperatura de calentamiento
- ③ Temperatura del anillo interior
- ④ Temperatura del anillo exterior
- ⑤ Tiempo de calentamiento

Figura 7
Control de tiempo



Control combinado de tiempo y temperatura

Mediante el control combinado de tiempo y temperatura se configuran la temperatura y el tiempo de calentamiento, *figura 8*.

El control combinado de tiempo y temperatura es especialmente adecuado para rodamientos con juego reducido y componentes con gran espesor de pared.

La ventaja frente al control de temperatura es que puede calentarse el rodamiento más despacio. El control monitoriza la temperatura continuamente y ajusta la potencia. La diferencia de temperatura entre el anillo interior y exterior se mantiene baja, evitando daños en la pista de rodadura a consecuencia de la presión de los elementos rodantes.

El dispositivo indica cuando se ha alcanzado la temperatura adecuada. Si el dispositivo de calentamiento no es detenido mediante control remoto, el dispositivo llevará al rodamiento a la temperatura seleccionada hasta cinco veces.

Una vez alcanzada la temperatura de calentamiento, el dispositivo inicia automáticamente el proceso de desmagnetización del rodamiento. Tras el quinto calentamiento, se iniciará por última vez la desmagnetización y se mostrará DONE en el display.

- ① Temperatura inicial
- ② Temperatura de calentamiento
- ③ Temperatura del anillo interior
- ④ Temperatura del anillo exterior
- ⑤ Tiempo de calentamiento

Figura 8
 Control combinado de tiempo y temperatura

